



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

Off nlegungssc ft  
DE 196 51 229 A 1

51 Int. Cl. 8:  
B 60 S 1/38

21 Aktenzeichen: 196 51 229.8  
22 Anmeldetag: 10. 12. 96  
43 Offenlegungstag: 3. 7. 97

DE 196 51 229 A 1

30 Unionspriorität: 32 33 31  
28.12.95 FR 95 15620

71 Anmelder:  
Valeo Systèmes d  
Essuyage, La Verriere, FR

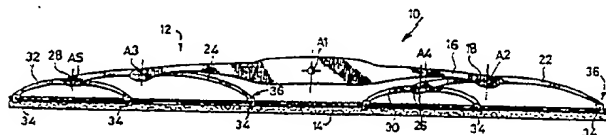
74 Vertreter:  
Cohausz Hase Dawidowicz & Partner, 40237  
Düsseldorf

72 Erfinder:  
Jarasson, Jean-Michel, Noisy le Sec, FR

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:  
DE 40 25 297 A1

54 Gekrümmtes Scheibenwischerblatt für Kraftfahrzeuge mit austauschbaren Krallenbügeln

57 Die Erfindung schlägt ein Scheibenwischerblatt für Kraftfahrzeuge vor, bei dem eine biegsame Wischerleiste (14) an einer Gelenkstruktur (12) angebracht ist, die einen Hauptbügel (16) umfaßt, dessen zwei Längsenden (18, 20) jeweils einen schwenkbar gelagerten Primärkrallenbügel (22, 24) tragen, an dem mindestens ein Sekundärkrallenbügel (30, 32) drehbar gelagert ist, und wobei jeder Krallenbügel so ausgebildet ist, daß die Wischerleiste (14) in einer Längsebene gekrümmt wird, die in etwa parallel zur Gesamtebene der zu wischenden Scheibe verläuft, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Primärkrallenbügel (22, 24) identisch ausgeführt sind und ausgetauscht werden können, wobei die Krümmungsrichtung der Wischerleiste (14) beibehalten wird.



DE 196 51 229 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 05. 97 702 027/429

6/22

Die vorliegende Erfindung betrifft ein gekrümmtes Scheibenwischerblatt für Kraftfahrzeuge mit austauschbaren Krallenbügeln.

Die Erfindung betrifft insbesondere ein Scheibenwischerblatt für einen Kraftfahrzeugscheibenwischer bei dem eine biegsame Wischerleiste an einer Gelenkstruktur angebracht ist, die einen Hauptbügel umfaßt, dessen zwei Längsenden jeweils einen schwenkbar gelagerten Primärkrallenbügel tragen, an dem mindestens ein Sekundärkrallenbügel drehbar gelagert ist, und wobei jeder Krallenbügel so angeordnet ist, daß die Wischerleiste in einer Längsebene gekrümmt wird, die in etwa parallel zur Gesamtebene der zu wischenden Scheibe verläuft.

Es ist bekannt, Scheibenwischerblätter auszuführen, bei denen die Wischerleiste entlang einer gekrümmten, in etwa kreisbogenförmigen Linie in einer Längsebene angeordnet ist, die in etwa parallel zur Gesamtebene der zu wischenden Fläche verläuft.

Im allgemeinen ist die auf die Wischerleiste aufgebrachte Krümmung symmetrisch im Verhältnis zu einer mittigen Querachse des Scheibenwischerblatts ausgeführt, und dazu umfaßt das Scheibenwischerblatt zwei Primärkrallenbügel, die sich entlang einer unterbrochenen Linie oder entlang einer gekrümmten Linie erstrecken, so daß die Krallen, mit denen sie die Wischerleiste halten, nicht fluchtrecht angeordnet sind.

Bei einer herkömmlichen Bauweise eines gekrümmten Scheibenwischerblatts sind die beiden Primärkrallenbügel, die jeweils an den Enden des Mittelbügels angelenkt sind, notwendigerweise unterschiedlich gestaltet, vor allem in dem Fall, in dem jeder Primärkrallenbügel an einem ersten Ende einen Sekundärkrallenbügel trägt und an einem zweiten Ende eine Haltekralle für das Einsetzen der Wischerleiste umfaßt.

Wie im Ausführungsbeispiel eines gekrümmten Scheibenwischerblatts, das in der EP-A-0 436 510 vorgeschlagen wird, zu erkennen ist, sind die Primärkrallenbügel symmetrisch im Verhältnis zu einer mittigen Querachse des Scheibenwischerblatts angeordnet, so daß ihr Ende, das den Krallenbügel trägt, das am nächsten an der Mitte des Scheibenwischerblatts gelegene Ende ist, während ihr als Kralle ausgebildetes Ende, das direkt die Wischerleiste haltet, an den Längsenden des Scheibenwischerblatts angeordnet ist.

Unter Berücksichtigung der Krümmung der Wischerleiste ist es daher notwendig, zwei Krallenbügel mit unterschiedlicher Form auszuführen, wodurch ein zusätzliches Werkzeug erforderlich wird und was außerdem zur Folge hat, daß eine zusätzliche Artikelnummer sowohl bei der Herstellung als auch bei der Lagerung und bei der Montage der Krallenbügel geführt werden muß.

Um eine Lösung für dieses Problem bereitzustellen, schlägt die Erfindung daher ein Scheibenwischerblatt der eingangs genannten Art vor, das dadurch gekennzeichnet ist, daß die beiden Primärkrallenbügel identisch ausgeführt sind und ausgetauscht werden können, wobei die Krümmungsrichtung der Wischerleiste beibehalten wird.

Nach weiteren Merkmalen der Erfindung ist folgendes vorgesehen:

— Jeder Primärkrallenbügel trägt an einem ersten Längsende einen Sekundärkrallenbügel und umfaßt an seinem gegenüberliegenden zweiten Längsende eine Haltekralle für das Einsetzen der Wi-

scherleiste, wobei die beiden Primärkrallenbügel der Länge nach in der gleichen Richtung angeordnet sind, so daß eines der Längsenden des Scheibenwischerblatts durch das als Kralle ausgebildete Ende eines ersten Primärkrallenbügels gebildet wird, während das gegenüberliegende Ende des Scheibenwischerblatts durch den Sekundärkrallenbügel gebildet wird, der an dem zweiten Primärkrallenbügel angebracht ist.

— Jeder Primärkrallenbügel trägt zwei Sekundärkrallenbügel.

— Die Längsenden jeder Baueinheit, die durch einen Primärkrallenbügel und den bzw. die daran angebrachten Sekundärkrallenbügel gebildet wird, sind von der Schwenkachse des Primärkrallenbügels im Verhältnis zum Hauptbügel gleich beabstandet.

— Die Sekundärkrallenbügel des Scheibenwischerblatts sind untereinander identisch.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden detaillierten Beschreibung, zu deren Verständnis auf die beigefügten Zeichnungen verwiesen wird, auf denen folgendes dargestellt ist:

**Fig. 1** zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Scheibenwischerblatts.

**Fig. 2** zeigt eine Draufsicht dieses Scheibenwischerblatts.

In den **Fig. 1** und **2** wird ein Scheibenwischerblatt 10 für Kraftfahrzeuge dargestellt, das eine Gelenkstruktur 12 umfaßt, mit der eine Wischerleiste 14 auf eine zu wischende Scheibe des Fahrzeugs, etwa auf seine Windschutzscheibe, angepreßt werden soll.

Die Gelenkstruktur 12 umfaßt einen Hauptbügel 16, der schwenkbar um eine Querachse A1 am vorderen Längsende eines (nicht dargestellten) Scheibenwischerarms gelagert wird.

An jedem der Längsenden des Hauptbügels 16, d. h. an seinem vorderen Ende 18 und an seinem hinteren Ende 20, ist ein Primärkrallenbügel 22, 24 durch einen in etwa mittigen Abschnitt schwenkbar um eine in etwa quer angeordnete Achse A2, A3 gelagert.

In dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel trägt jeder Primärkrallenbügel 22, 24 an einem ersten Ende 26, 28 einen Sekundärkrallenbügel 30, 32, der zwei Haltekrallen 34 zum Einsetzen der Wischerleiste 14 trägt.

Die Sekundärkrallenbügel 30, 32 sind schwenkbar um in etwa quer angeordnete Achsen A4, A5 an den Primärkrallenbügeln 22, 24 gelagert.

Jeder Primärkrallenbügel 22, 24 trägt an seinem gegenüberliegenden zweiten Ende eine Haltekralle 34 zum Einsetzen der Wischerleiste 14 in ähnlicher Ausführung wie die Krallen 34 der Sekundärkrallenbügel 30, 32.

Auf an sich bekannte Weise ist die Gelenkstruktur 12 dadurch entlang einer Richtung verformbar, die in etwa senkrecht zur Gesamtebene der zu wischenden Fläche verläuft, so daß sie die Wischerleiste 14 gegen die Scheibe preßt, wobei sie über die Haltekrallen 34 einen Anpreßdruck auf sie ausübt, der über ihre gesamte Länge in etwa einheitlich ausfällt.

Wie man in **Fig. 2** erkennen kann, ist das Scheibenwischerblatt 10 so ausgeführt, daß sich die Wischerleiste 14 nicht genau in einer Ebene erstreckt, sondern entlang einer gekrümmten Richtung in einer Ebene, die in etwa parallel zur Gesamtebene der Scheibe verläuft.

Dazu ist die Gelenkstruktur insgesamt ebenfalls so gekrümmt, daß die Krallen 34 der Primärkrallenbügel 22, 24 bzw. der Sekundärkrallenbügel 30, 32 der aus elastischem Material ausgeführten Wischerleiste 14 das gewünschte Profil verleihen.

In dem Ausführungsbeispiel, das in Fig. 2 als Draufsicht dargestellt wird, ist die Gelenkstruktur 12 mit Blick auf die Figur nach oben gekrümmt.

Erfindungsgemäß sind der vordere 22 und der hintere 24 Primärkrallenbügel so angeordnet, daß ihr erstes Ende 26, 28, das einen Sekundärkrallenbügel 30, 32 trägt, nach hinten, das heißt nach links mit Blick auf die Figuren, gerichtet ist, während ihr als Kralle 34 ausgebildetes zweites Ende 36 nach vorn, das heißt nach rechts mit Blick auf die Figuren, angeordnet ist.

Eines der Längsenden des Scheibenwischerblatts 10 wird daher durch das als Kralle 34 ausgebildete Ende des vorderen Primärkrallenbügels 22 gebildet, während das gegenüberliegende Ende des Scheibenwischerblatts 10 durch den Sekundärkrallenbügel 32 gebildet wird, der am hinteren Primärkrallenbügel 24 angebracht ist.

Diese Anordnung ermöglicht daher vorn und hinten die Verwendung von Primärkrallenbügeln 22, 24, die unter dem Aspekt ihrer Krümmungsrichtung völlig identisch sind.

Dabei erscheint es sinnvoll, Primärkrallenbügel 22, 24 zu verwenden, deren Mittelabschnitt für die Anlenkung am Hauptbügel 16 ihre Anbringung gleichermaßen vorn wie hinten an diesem Hauptbügel ermöglicht.

Daher ist es nur noch notwendig, ein einziges Modell der Primärkrallenbügel 22, 24 und der Sekundärkrallenbügel 30, 32 herzustellen, wobei es nicht erforderlich ist, eine unterschiedliche Beschickung der Montagestraße des Scheibenwischerblatts für die vorderen und hinteren Krallenbügel vorzusehen.

Die Erfindung wurde im Rahmen eines Scheibenwischerblatts 10 mit sechs Haltekrallen 34 für das Einsetzen der Wischerleiste 14 beschrieben. Ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen, kann jedoch auch ein gekrümmtes Scheibenwischerblatt ausgeführt werden, bei dem jeder vordere und hintere Primärkrallenbügel zwei Sekundärkrallenbügel trägt.

Dabei werden dann Primärkrallenbügel ausgeführt, die sich an eines der beiden Enden des Mittelbügels anpassen lassen, wobei ebenso nur ein einziger Krallenbügeltyp ausgeführt werden kann.

Darüber hinaus kann vorgesehen werden, daß die Primär- und Sekundärkrallenbügel in einer Bauweise ausgeführt sind, bei der im Anschluß an ihren Zusammenbau die Abstände zwischen jedem der beiden Längsenden der durch sie gebildeten Baueinheit und der Gelenkachse des Primärkrallenbügels am Hauptbügel 16 gleich ausfallen.

Dadurch kann jeweils die gleiche Baueinheit in beliebiger Richtung und an einem beliebigen Ende des Hauptbügels verwendet werden, ohne die Abstände zwischen jedem der Längsenden des Scheibenwischerblatts und der Gelenkachse A1 des Scheibenwischerblatts am Scheibenwischerarm zu verändern.

#### Patentansprüche

1. Scheibenwischerblatt für Kraftfahrzeuge, bei dem eine biegsame Wischerleiste (14) an einer Gelenkstruktur (12) angebracht ist, die einen Hauptbügel (16) umfaßt, dessen zwei Längsenden (18, 20) jeweils einen schwenkbar gelagerten Primärkrallenbügel (22, 24) tragen, an dem mindestens ein

Sekundärkrallenbügel (30, 32) drehbar gelagert ist, und wobei jeder Krallenbügel so ausgebildet ist, daß die Wischerleiste (14) in einer Längsebene gekrümmt wird, die in etwa parallel zur Gesamtebene der zu wischenden Scheibe verläuft, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Primärkrallenbügel (22, 24) identisch ausgeführt sind und ausgetauscht werden können, wobei die Krümmungsrichtung der Wischerleiste (14) beibehalten wird.

2. Scheibenwischerblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Primärkrallenbügel (22, 24) an einem ersten Längsende (26, 28) einen Sekundärkrallenbügel (30, 32) trägt und an seinem gegenüberliegenden zweiten Längsende (36) eine Haltekralle (34) für das Einsetzen der Wischerleiste (14) umfaßt und daß die beiden Primärkrallenbügel (22, 24) der Länge nach in der gleichen Richtung angeordnet sind, so daß eines der Längsenden des Scheibenwischerblatts (10) durch das als Kralle (34) ausgebildete Ende (36) eines ersten Primärkrallenbügels (22) gebildet wird, während das gegenüberliegende Ende des Scheibenwischerblatts (10) durch den Sekundärkrallenbügel (30, 32) gebildet wird, der an dem zweiten Primärkrallenbügel (24) angebracht ist.

3. Scheibenwischerblatt nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Primärkrallenbügel (22, 24) zwei Sekundärkrallenbügel trägt.

4. Scheibenwischerblatt nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsenden jeder Baueinheit, die durch einen Primärkrallenbügel und den bzw. die daran angebrachten Sekundärkrallenbügel gebildet wird, von der Schwenkachse des Primärkrallenbügels im Verhältnis zum Hauptbügel (16) gleich beabstandet sind.

5. Scheibenwischerblatt nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sekundärkrallenbügel (30, 32) des Scheibenwischerblatts (10) untereinander identisch sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

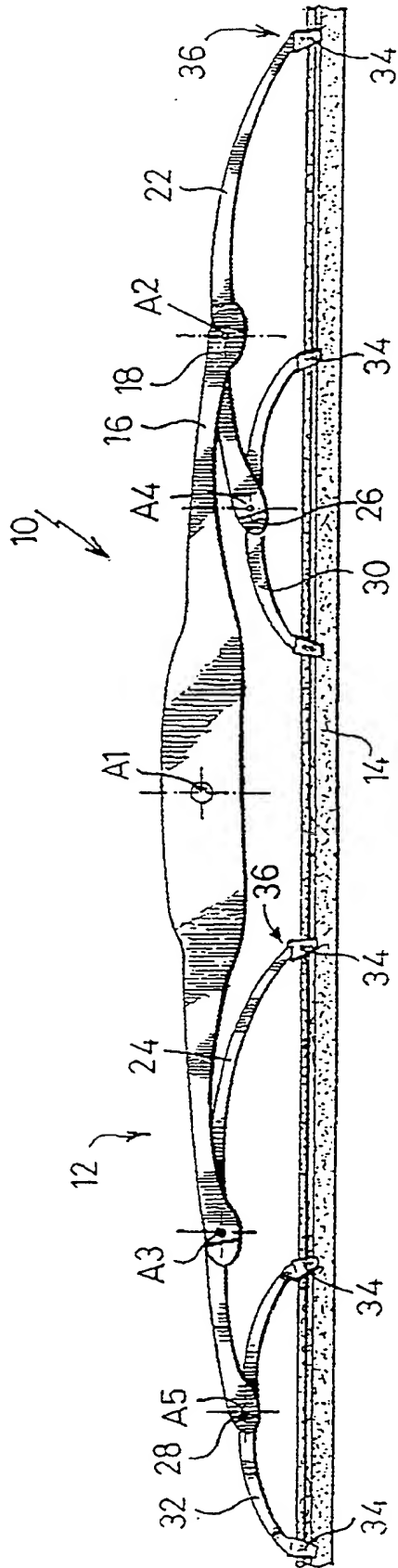


FIG. 1 \*

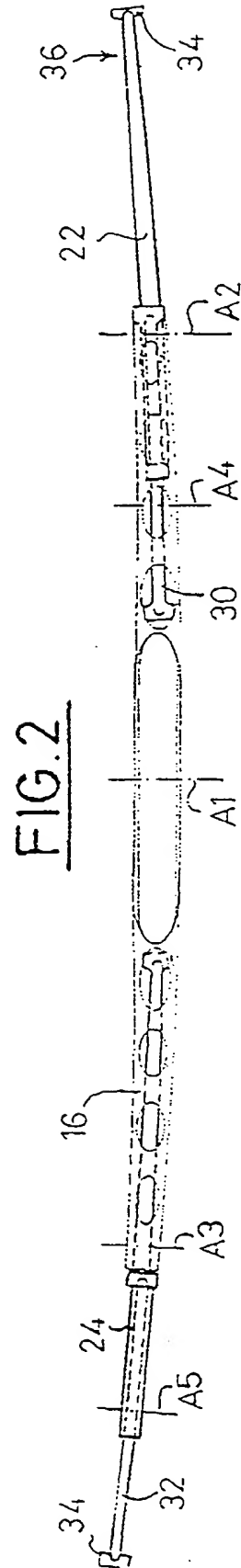


FIG. 2